

JUNTA DE ESCUELA

Sesión extraordinaria del 7 de abril de 2017

ACTA DE LA JUNTA DE ESCUELA EXTRAORDINARIA CELEBRADA EL DÍA 7 DE ABRIL DE 2017

En Badajoz, siendo las 09:00 horas del día 7 de abril de 2017, se reúnen en el Salón de Grados de la Escuela de Ingenierías Industriales los miembros de Junta de Escuela que se relacionan en el Anexo I de la presente Acta, para celebrar sesión extraordinaria de Junta de Escuela, de acuerdo con el siguiente orden del día:

1. Aprobación, si procede, del informe de alegaciones y plan de mejoras relativos al informe provisional sobre la renovación de la acreditación del Grado en Ingeniería Eléctrica (Rama Industrial).
2. Aprobación, si procede, del informe de alegaciones y plan de mejoras relativos al informe provisional sobre la renovación de la acreditación del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática (Rama Industrial).
3. Aprobación, si procede, de la propuesta de día del Centro para el Curso 2017/2018.
4. Nombramiento de la Comisión de Calidad del Master Universitario en Simulación en Ciencias e Ingeniería.
5. Asuntos de trámite.

Excusan su asistencia D. Enrique Romero, D. José Luis Herrero, D. Francisco Moral y D. José Ignacio Arranz.

Desarrollo de la sesión:

Antes de comenzar con los puntos del orden del día, el Sr. Director transmite a la Junta el pésame por el reciente fallecimiento de la madre de la compañera Estrella Márquez. Igualmente, comunica la felicitación a los profesores Eva González, Sergio Rubio, Blas Vinagre, Carmen María González y José María Ceballos por el éxito alcanzado en sus procesos de oposición a plaza. Finalmente, deja constancia del agradecimiento del Equipo Directivo a Carlos Galán por la traducción de los certificados necesarios para la obtención del Suplemento Europeo al Título.

1) y 2) Aprobación, si procede, de los informes de alegaciones y planes de mejoras relativos al informe provisional sobre la renovación de la acreditación de los Grados en Electrónica y Automática y en Electricidad:

El Sr. Director comenta que se tratarán conjuntamente estos dos puntos, ya que se trata del mismo procedimiento para ambos títulos de Grado, aunque posteriormente se voten por

JUNTA DE ESCUELA

Sesión extraordinaria del 7 de abril de 2017

separado. Se presenta el tema, así como sus antecedentes, del mismo modo que ya ocurrió en la sesión anterior para el Grado en Ingeniería Mecánica. De nuevo, estos informes han sido elaborados por Pilar Suárez y Juan Manuel Carrillo.

Juan Manuel Carrillo, como Responsable del Sistema de Garantía de Calidad del Centro, toma la palabra para describir el proceso seguido para la realización de los informes. Respecto a las valoraciones del panel, se han alcanzado seis B y una C en los siete criterios. Si bien el informe es muy extenso, se explica de manera general la motivación que expone el panel para otorgar tales valoraciones.

La justificación de la valoración C es, a juicio de Juan Manuel Carrillo, muy discutible, y en todo caso debería aclararse con ANECA, en especial en lo que se refiere a las discrepancias entre las temáticas de los TFG y las atribuciones profesionales de los títulos.

Ricardo Chacón pregunta si se puede conocer con más detalle la objeción que aparece en relación a la asignatura Física I. Juan Manuel Carrillo explica brevemente este aspecto.

El Sr. Director explica que en la Conferencia de Directores de Escuelas Técnicas tienes muy claro que las competencias y atribuciones del Ingeniero Técnico Industrial son compartidas por todas las ramas o especialidades, y los Colegios Profesionales también lo tienen igual de claro. Por ello, se debe discutir con ANECA este aspecto.

Se somete a votación el informe para la Titulación de Electrónica y Automática, aprobándose por unanimidad.

Posteriormente, se somete a votación el informe para la Titulación de Electricidad, aprobándose por unanimidad.

3) Aprobación, si procede, de la propuesta de día del Centro para el Curso 2017/2018:

El Sr. Director comenta que la propuesta del Equipo Directivo es trasladar a la Secretaría General que el día del Centro en el curso 2017/2018 se celebre el viernes, 16 de marzo.

Se aprueba por unanimidad esta propuesta.

4) Nombramiento de la Comisión de Calidad del Master Universitario en Simulación en Ciencias e Ingeniería:

El Sr. Director transmite a la Junta de Escuela la propuesta elaborada para componer la Comisión de Calidad del futuro Master en Simulación en Ciencias e Ingeniería. Dicha Comisión estaría formada por:

Miguel Ángel Jaramillo (coordinador)

JUNTA DE ESCUELA

Sesión extraordinaria del 7 de abril de 2017

Félix Cabello
Antonio Manuel Reyes
Ricardo Chacón
Juan Jesús Ruiz
Álvaro José Sánchez (PAS)
Delegado y Subdelegado de curso

Se aprueba por unanimidad la composición de esta Comisión.

5) Asuntos de trámite:

No hay asuntos de trámite.

Pilar Suárez pregunta sobre el último Consejo de Gobierno, para conocer si se ha aprobado el informe MODIFICA del Master Universitario de Investigación. El Sr. Director responde que no lo sabe. Juan Manuel Carrillo responde a su vez afirmativamente. Igualmente, Pilar Suárez pregunta por el Master en Seguridad y Salud Laboral, para conocer cómo evoluciona el proceso de su modificación. Teresa Miranda responde a ello.

Posteriormente, Ricardo Chacón pregunta por la continuidad del Plan Piloto Bilingüe, de cara a sus repercusiones en el POD. El Sr. Director responde que este Plan va a continuar en el próximo curso. Igualmente, habrá algunas novedades; dejará de ser un Plan Piloto, se impondrá una prueba a través del ILM para los profesores que no acrediten nivel C1, y se va a permitir a los alumnos que al menos cursen 12 créditos en inglés que obtengan con ello la competencia en idioma necesaria para la defensa del TFG.

Finalmente, Eduardo Sabio manifiesta su descontento por la marcha de este Plan Bilingüe, al menos en lo que se refiere a la asignatura Termodinámica Técnica. Comenta que siente poco apoyo de Rectorado.

A esto responde Carlos Galán, que no está de acuerdo con ese descontento, pues él está muy satisfecho y sólo solicita que se arbitren medidas para evitar que los grupos de actividad queden demasiado descompensados en cuanto a número, como consecuencia del bajo número de inscripciones en los grupos en inglés.

**ESCUELA DE
INGENIERÍAS INDUSTRIALES
SECRETARIO ACADÉMICO**

Campus Universitario
Avda. de Elvas, s/n
06071 BADAJOZ
Tel: + 34 924 28 96 31 / 00
Fax: + 34 924 28 96 01
E-mail: secentinin@umex.es

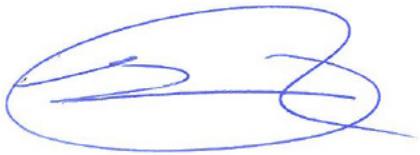
JUNTA DE ESCUELA

Sesión extraordinaria del 7 de abril de 2017

No habiendo más asuntos que tratar, el Sr. Director da por finalizada la Junta, siendo las 09:27 horas del día 7 de abril de 2017, de todo lo cual como Secretario doy fe.

V° B°

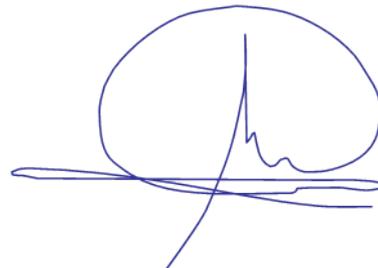
EL DIRECTOR,



D. José Luis Canito Lobo.



EL SECRETARIO ACADÉMICO,



Víctor Valero Amaro.

JUNTA DE ESCUELA

Sesión extraordinaria del 7 de abril de 2017

**ANEXO I: RELACIÓN DE MIEMBROS ASISTENTES A LA SESIÓN
EXTRAORDINARIA DE JUNTA DE ESCUELA DEL 7 DE ABRIL DE 2017**

(aparecen en azul)

MIEMBROS NATOS

D. José Luis Canito Lobo

D^a Irene Montero Puertas

D. Víctor Valero Amaro

D. Manuel Reino Flores

D^a María Teresa Miranda García-Cuevas

D^a María Gracia Cárdenas Soriano

D. Jesús Martínez Corrales

D. Francisco Duque Gruart

Representantes de Departamentos

D. José Luis Ausín Sánchez

D. Lorenzo Calvo Blázquez

D. José Sánchez González

D. José Luis Herrero Agustín (EX)

D. Sergio Rubio Lacoba

D. Carlos A. Galán González

D. Ricardo García González

D. Rafael Lorente Moreno

D^a Eva María Rodríguez Franco

D. Fernando López Rodríguez

D. Ángel Luis Pérez Rodríguez

D. Gonzalo del Moral Arroyo

MIEMBROS ELECTOS: Sector A

D. Juan Antonio Álvarez Moreno

D. Fermín Barrero González

D. Manuel Calderón Godoy

D. Antonio José Calderón Godoy

D. Antonio Camacho Lesmes

D. Inocente Cambero Rivero

D. Carlos Cárdenas Soriano

D. Diego Carmona Fernández

D. Juan Manuel Carrillo Calleja

D. Ricardo Chacón García

D. David de la Maya Retamar

D^a María Ángeles Díaz Díez

D. Juan Félix González González

D. Miguel Ángel Jaramillo Morán

D. Jesús Salvador Lozano Rogado

D. Antonio Macías García

D. José María Montanero Fernández

D. Francisco Jesús Moral García (EX)

D. Francisco Quintana Gragera

D. Enrique Romero Cadaval (EX)

D. Juan Ruíz Martínez

D. Eduardo Sabio Rey

D^a Pilar Suárez Marcelo

MIEMBROS ELECTOS: Sector B

D. José Ignacio Arranz Barriga (EX)

D^a Eva González Romera

D^a María Isabel Milanés Montero

D. Francisco Zamora Polo

D. Eduardo Cordero Pérez

D. Alfonso Carlos Marcos Romero

D^a Silvia Román Suero

MIEMBROS ELECTOS: Sector C

MIEMBROS ELECTOS: Sector D

D. Antonio José Gallego Núñez

D. José María Herrera Olivenza

D. Alfredo Anselmo Gómez-Landero Pérez

D. Francisco Picado Daza

**ESCUELA DE
INGENIERÍAS INDUSTRIALES
SECRETARIO ACADÉMICO**

Campus Universitario
Avda. de Elvas, s/n
06071 BADAJOZ
Tel: + 34 924 28 96 31 / 00
Fax: + 34 924 28 96 01
E-mail: seccenfinin@unex.es

JUNTA DE ESCUELA

Sesión extraordinaria del 7 de abril de 2017

**ANEXO II: INFORME DE ALEGACIONES Y PLAN DE MEJORAS PARA EL
GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA**

ALEGACIONES AL INFORME PROVISIONAL DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE FECHA 21/03/2017

2501039 – GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (RAMA INDUSTRIAL) POR LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Este Informe de Alegaciones ha sido redactado por la Comisión de Autoevaluación del Grado en Ingeniería Eléctrica (GIE) de la Escuela de Ingenierías Industriales (E.II.II.) de la Universidad de Extremadura (UEx), siendo aprobado en sesión de Junta de Centro con fecha 7 de abril de 2017.

ALEGACIONES A LOS CRITERIOS DEL INFORME PROVISIONAL DE FECHA 21 DE MARZO DE 2017

DIMENSIÓN 1. GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 1: ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Texto del informe.

"El perfil de egresado definido en el plan de estudios es acorde a lo indicado en la Orden CIN/352/2009. Tiene similitudes o equiparaciones con las titulaciones antiguas de ingeniero técnico eléctrico y los indicadores aportados sobre los egresados son todos indirectos, realizados por otros entes, como es el caso del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos. No existe información actualizada sobre el perfil de egreso de los titulados."

Respuesta al informe.

Entendemos que se pretende hacer referencia a la Orden CIN/351/2009, que corresponde a los títulos de grado de la rama industrial, ya que la indicada Orden CIN/352/2009 alude a los estudios que conducen a la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones.

Los datos sobre egresados y sobre la evolución de su perfil pueden extraerse de varias evidencias presentadas. Como se pone de manifiesto en el informe de autoevaluación, dentro de la directriz 1.2, así como en las evidencias obligatorias (E01_GIE_Perfil egreso) y (E18_GIE_Inserción laboral) se han presentado datos de diversas fuentes, entre ellos la propia Universidad. La UEx realiza anualmente el informe de inserción laboral. Para que los datos contenidos en dicho informe sean significativos es necesario cumplir una serie de premisas, entre las cuales figura contemplar una latencia de dos años desde el momento en el que los estudiantes egresan y el momento en el que se realiza la encuesta, de modo que pueda hacerse

efectiva la inserción laboral. Posteriormente, se requiere un determinado periodo de tiempo para elaborar el informe correspondiente. En la actualidad la UEx está finalizando el estudio correspondiente al año 2016, referente a los egresados durante el curso académico 2012/2013, el primero en el que el Grado en Ingeniería Eléctrica contó con egresados. Por este motivo, no se ha podido contar hasta la fecha con datos directos fundamentados. No obstante, el estudio de inserción laboral está consolidado en la UEx, como se puede comprobar en el siguiente enlace:

<http://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/unidades/utec/funciones/insercion-laboral>

Gracias a ello, se ha optado por recurrir a los datos existentes para los estudios de Ingeniería Técnica Industrial – Especialidad en Electricidad, por ser a los que sustituye el Grado en Ingeniería Eléctrica y porque conducen a la misma profesión regulada. En este sentido, es cierto que los datos aportados son indirectos.

No obstante lo anterior:

- En una evidencia adicional solicitada por el panel se requiere “«Documentación o informes que recojan Estudios de Inserción Laboral o datos de empleabilidad sobre los egresados del título». En esta petición el panel está muy interesado, concretamente, en datos de los egresados que se incorporan a la actividad industrial o a diferentes másteres”. La evidencia adicional aportada se basó en una encuesta realizada directamente por el centro a los egresados en las cuatro promociones que han finalizado sus estudios. Todos los detalles relativos a la encuesta pueden ser consultados en la mencionada evidencia adicional (EA03_GIE_Insercion_laboral), donde además de datos sobre empleabilidad y continuación de estudios en titulaciones de máster se proporciona un listado de las empresas donde los egresados del título han sido empleados.
- Los indicadores relativos a los Colegios Profesionales de Ingenieros de la Rama Industrial de Extremadura fueron incluidos en la evidencia (E01_GIE_Perfil egreso) como una fuente de información adicional, con objeto de proporcionar detalles sobre el ejercicio libre de la profesión. Creemos que éste podría ser perfectamente uno de los mecanismos de seguimiento del perfil del egresado que, por otro lado, son citados entre las recomendaciones relacionadas en el apartado “Motivación” del informe provisional emitido por la ANECA.
- Los métodos indirectos son objetivos y, por tanto, deseables como fuente fiable de información sobre los egresados, su empleabilidad y la evolución de su perfil, aunque puedan complementarse con métodos directos puestos en marcha por la Universidad o el Centro.

En cualquier caso, reconocemos que el método directo de recopilación de datos sobre egresados que se lleva a cabo mediante el estudio de inserción laboral de la UEx requiere una breve espera para poder aportar datos sobre el GIE, ya que los próximos informes que se elaboren podrán recoger información sobre los primeros egresados de la titulación. Por otro lado, recientemente ha sido nombrada la Comisión Externa de la Escuela de Ingenierías Industriales, que tiene como objeto recabar la opinión de profesionales externos sobre las titulaciones impartidas en el Centro, la cual comenzará a funcionar en breve. Se propone una acción de mejora en este sentido.

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 4: PERSONAL ACADÉMICO

Texto del informe.

"La documentación aportada no es suficiente para garantizar que todos los procesos de formación y actualización del profesorado se llevan a cabo y que éstos están supervisados por parte del Sistema de Garantía Interno de Calidad. Por tanto, existe margen de mejora en establecer un procedimiento de recogida y análisis de información de forma desagregada al título de todos los procesos de formación y actualización del profesorado que se llevan a cabo."

Respuesta al informe.

Es cierto que se aporta información agregada por centro en la Evidencia Obligatoria (E09_GIE_Formación PDI). Por este motivo, se propone una acción de mejora que permita evidenciar más claramente la información solicitada por la ANECA.

No obstante, se desea hacer constar lo siguiente:

- En el texto del Criterio 4 del Informe de Autoevaluación (Directrices 4.1, 4.2 y 4.3) se proporcionan datos desagregados por título sobre sexenios, proyectos de investigación competitivos, patentes, creación de spin-off, etc., del PDI. A criterio de la Comisión de Autoevaluación, toda esta actividad, ratificada por organismos externos, supone la formación y actualización de este PDI en los aspectos relacionados con Investigación y Transferencia.
- Además, en esas mismas directrices se suministran datos sobre las evaluaciones docentes del PDI del título mediante el programa DOCENTIA (presentado en la Evidencia Obligatoria E10_GIE_Docentia). En este programa se valora fundamentalmente el cumplimiento del PDI con las obligaciones docentes, la formación y actualización docente del PDI y el grado de satisfacción de los estudiantes con esta actuación docente, todo ello mantenido en el tiempo, encontrándose resultados muy destacables para el PDI del título, incluyendo varios premios a la excelencia docente (los requisitos para conseguir estos premios son muy exigentes en todos y cada uno de los aspectos mencionados). A juicio de la Comisión de Autoevaluación, estos resultados son muy buenos indicios para garantizar que los procesos de formación y actualización del profesorado en materia docente se están llevando a cabo.
- Por otra parte, si bien es cierto que se aporta información agregada por centro en la Evidencia Obligatoria (E09_GIE_Formación PDI), también puede verse que en esa misma evidencia se dan datos concretos del PDI del título. Por ejemplo:
 - En la "Figura 3. Histórico de participación del PDI de la E.II.II. en planes de formación", se muestra la evolución a lo largo de seis cursos académicos del porcentaje de PDI participante en estos planes de formación, sin embargo, en el texto inmediatamente anterior se explica que, de ese porcentaje, más del 70% corresponde a profesores del GIE.
 - En lo referente a la "Evolución de la participación del PDI de la E.II.II en acciones de innovación docente", se muestra información agregada en la Figura 4 de la evidencia mencionada pero la frase del texto subsiguiente proporciona datos desagregados por titulación.

- En el epígrafe 3 de la citada evidencia (E09_GIE_Formación PDI) ocurre lo mismo con las iniciativas en formación en docencia virtual, proporcionándose datos desagregados hacia el final de la sección.
- El epígrafe 4 sobre "Plan de movilidad del profesorado e internacionalización de la enseñanza" aporta datos desagregados sobre estancias de PDI del título en centros docentes extranjeros y sobre participación del PDI del título en docencia en inglés. En este caso, incluso, se pone a disposición de la Comisión Evaluadora varios enlaces con la relación nominal del PDI participante.

CRITERIO 5: PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Texto del informe.

"Los estudiantes pueden acceder a programas de movilidad y optar a cursar parte de sus estudios en diversas universidades, que luego serán reconocidos por la universidad. No obstante, estos programas son usados de forma escasa y el conocimiento de estos programas se deja a la voluntad del estudiante más que a la pro-actividad por parte de la universidad."

Respuesta al informe.

Tanto en el informe de autoevaluación como en la evidencia (E14_GIE_Servicios estudiantes) se recogió toda la información relativa a los servicios de apoyo a la movilidad estudiantil. A pesar de ello, parece evidenciarse que la existencia de estos mecanismos de información sobre los programas de movilidad no resulta lo suficientemente eficiente. Si bien pensamos que la elección de los estudiantes que participaron en la audiencia con el panel no fue la más adecuada, al no existir entre ellos ninguno que hubiese participado en programas de movilidad, se propone una acción de mejora al respecto con el fin de asegurar que la información sobre movilidad llega a todo el alumnado, y no sólo al sector más interesado en participar en dichos programas.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6: RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Texto del informe.

"Por tratarse de una titulación de da acceso a una profesión regulada, se debe garantizar que el estudiante adquiera todas las competencias del título. Existen algunas asignaturas en las que sus contenidos no reflejan la totalidad de las competencias asignadas a la Orden CIN/351/2009; por el contrario se le añaden competencias que no están recogidas en dicha norma. Por ejemplo, en las guías docentes de Física I y Física II reflejan que desarrollan las competencias específicas CEFBI "Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización" y

CEFBI "Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería" y la competencia CEFBI no aparece después reflejada en ningún contenido en estas asignaturas."

Respuesta al informe.

En la página 21 de la última versión de la "GUÍA DE APOYO para la elaboración de la MEMORIA DE VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES UNIVERSITARIOS (Grado y Máster)", podemos leer lo siguiente acerca de la definición de competencia:

"Por competencia se entiende «el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes que se adquieren o desarrollan mediante experiencias formativas coordinadas, las cuales tienen el propósito de lograr conocimientos funcionales que den respuesta de modo eficiente a una tarea o problema de la vida cotidiana y profesional que requiera un proceso de enseñanza y aprendizaje»".

Como se puede observar esta es una definición contemporánea del término competencia considerada por la propia ANECA que incluye contenidos, pero también habilidades y actitudes.

En ningún momento cuando se elaboró el plan de estudios se interpretó que la relación asignatura-competencia debía ser biunívoca. Tampoco lo manifiesta así la Orden CIN/351/2009 que, por otro lado, es una orden de mínimos que deja sin especificar 60 créditos ECTS y, por lo tanto, los contenidos y competencias que puedan asociarse a esos 60 créditos ECTS.

En la evidencia complementaria "Compl03_GIE_Procedimiento Planes Docentes", epígrafe "2. Ayuda para la elaboración de los planes docentes", se facilita el enlace:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1FH-mX6txDVqJVnnEzdP-xeAIxu_F4kCgFccLBE1F2WI/edit#gid=4

en el que se puede consultar una tabla que relaciona las asignaturas del título con las correspondientes competencias, entre las que están, obviamente, todas y cada una de las de la citada Orden CIN/351/2009. Como se observa en dicha tabla, la competencia CEFBI está adscrita a las asignaturas: Matemáticas I, Matemáticas II, Ampliación de Matemáticas y Estadística Aplicada, todas ellas de Formación Básica y de 6 créditos ECTS cada una, por lo que consideramos que los estudiantes alcanzan sobradamente todos los aspectos de la citada competencia.

Además, la competencia CEFBI está asociada a las asignaturas Física I y Física II y con esto no debe entenderse que deba desarrollarse íntegramente en ellas como tampoco se entiende que se haga en cada una de las 4 asignaturas concretas de Matemáticas que la cubren. La razón de que aparezca esta competencia en las asignaturas de Física es que realmente sí se desarrollan algunos contenidos de la misma en ellas por cuestiones de temporalidad, ya que estos contenidos son necesarios para el desarrollo de las asignaturas de Física antes de que, de forma natural, lleguen a impartirse en las de Matemáticas. Este hecho está coordinado con los profesores que imparten las asignaturas de Matemáticas. Concretamente, en el plan docente de la asignatura de Física I, del primer semestre, en el tema "Centros de Gravedad y Fuerzas Distribuidas", se enuncian, demuestran y utilizan los Teoremas de Pappus-Guldin como herramientas para el cálculo de centroides y volúmenes y superficies de revolución. Este contenido no se explica hasta el segundo semestre en Matemáticas II, cuando se ven las integrales de superficie y de línea. En este sentido, en la asignatura Matemáticas II se refuerza lo aprendido en la de Física I. Lo mismo puede decirse del plan docente de la asignatura Física II que absorbe el

contenido referido a los operadores diferenciales (gradiente, divergencia y rotacional) y los teoremas integrales que los involucran (Teorema de la divergencia y Teorema de Stokes). Si bien, el gradiente ya ha sido estudiado por los estudiantes en Matemáticas I, no ocurre lo mismo con el resto del contenido, que es necesario para desarrollar adecuadamente el programa de Física II, antes de que se explique a los alumnos en Matemáticas II. En este caso, en Física II se imparte lo imprescindible para posibilitar el aprendizaje de la asignatura y en este contenido se profundiza más adelante en la asignatura de Matemáticas II.

Por otra parte, consideramos que las asignaturas de Física son, dentro del módulo de Formación Básica, las idóneas para desarrollar uno de los aspectos de la competencia CEFBI, sin que necesariamente se recojan contenidos explícitos de Matemáticas en sus programas, ya que, como la propia ANECA define, las competencias son también habilidades y actitudes, que pueden adquirirse mediante la aplicación de determinadas metodologías o actividades formativas. Nos referimos concretamente a la: "Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización". Es el caso, por ejemplo, de las clases de problemas en Física I, en las que los estudiantes utilizan técnicas de interpolación en la aplicación de las tablas termodinámicas para analizar mezclas líquido-vapor o la resolución de integrales para el cálculo de centros de gravedad y momentos de inercia; también puede aplicarse esto mismo a las clases de problemas de Física II, en los que los alumnos deben utilizar el Método de Cramer para la resolución de sistemas de ecuaciones en el análisis de circuitos eléctricos, o la resolución de integrales para resolver problemas de campos eléctrico y magnético o la utilización del concepto de límite para analizar la continuidad de los campos eléctrico y magnético en las superficies de distintos medios; otro tanto puede decirse de las prácticas de laboratorio de ambas asignaturas en las que los alumnos deben elaborar una memoria que incluye un tratamiento estadístico de los datos experimentales.

También la ANECA, en la misma guía citada con anterioridad, expone que: "[...] todas las acciones curriculares diseñadas en el plan de estudios habrán de estar dirigidas a que los estudiantes adquieran las competencias definidas y, por lo tanto, para cada módulo, materia, asignatura, curso, etc., tendrá que definirse lo que se espera que un estudiante sea capaz de demostrar tras su superación". En esta titulación, esta definición se concreta en los resultados de aprendizaje cuya relación con actividades de enseñanza y evaluación se presentó como evidencia complementaria "Compl09_GIE_Resultados aprendizaje". Esta evidencia complementaria en particular se elaboró siguiendo las pautas dictadas por la ANECA en su documento "Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje".

Si bien se enfatiza en esta alegación el trabajo de planificación y coordinación realizado para que los estudiantes obtengan las competencias CEFBI y CEFBII de la Orden CIN/351/2009, ya que a ellas se alude en el informe provisional de renovación de la acreditación relativo al GIE elaborado por la ANECA, la misma minuciosidad y diligencia ha sido empleada con el resto de competencias mencionadas en la citada Orden CIN/351/2009, tanto al diseñar el plan de estudios como a la hora de implantarlo.

Se adjunta como anexo un documento extraído desde los enlaces facilitados en la evidencia complementaria "Compl03_GIE_Procedimiento Planes Docentes" con las tablas de correspondencia entre las competencias de la Orden CIN/351/2009 y las

asignaturas del plan de estudios (Anexo 1).

Por último, merece la pena destacar en este sentido que el GIE en cada semestre hace uso del Procedimiento de evaluación del desarrollo de la enseñanza en la E.II.II. (PR/CL004_EII) del SGIC del Centro, mediante el cual se interactúa con los estudiantes para comprobar si las distintas asignaturas del plan de estudios han sido impartidas según se indica en los planes docentes correspondientes. De este modo, se cierra el ciclo inicialmente abierto con el Procedimiento de elaboración, entrega y validación de planes docentes en la E.II.II. (PR/CL002_EII), mediante el cual se revisa que todas las competencias del título indicadas en la memoria verificada, y por ende las de la Orden CIN/351/2009, son incorporadas a los planes docentes de las asignaturas del Grado en Ingeniería Eléctrica.

Texto del informe.

"La existencia de asignaturas compartidas con otros títulos da lugar a que los egresados tengan una formación similar y que los empleadores no lleguen a diferenciar el perfil de egresado correspondiente a este título y el resto de egresados de la escuela."

Respuesta al informe.

La Orden CIN/351/2009 recoge en su apartado 5 los bloques de formación básica, de 60 créditos ECTS, común a la rama industrial, de 60 créditos ECTS, de tecnología específica, de 48 créditos ECTS, y el trabajo fin de grado, de 12 créditos ECTS. En este sentido, se desea indicar lo siguiente:

- Es la propia Orden CIN/351/2009 la que establece la naturaleza común de los módulos de formación básica y común a la rama industrial. Dado que se trata de una Orden de mínimos, la cual deja sin especificar 60 créditos ECTS, en el plan de estudios del Grado en Ingeniería Eléctrica se contempla una duración de 66 y 78 créditos ECTS para los módulos de formación básica (mínimo de 60 créditos ECTS según la Orden CIN/351/2009) y común a la rama industrial (mínimo de 60 créditos ECTS según la Orden CIN/351/2009), respectivamente, lo que está en consonancia con la extensión en el plan de estudios del módulo de tecnología específica a 60 créditos ECTS, frente al mínimo de 48 créditos ECTS especificado en la Orden CIN/351/2009.
- Dado que el carácter común de los módulos de formación básica y común a la rama industrial emana de la Orden CIN/351/2009, y teniendo en cuenta que las competencias que deben adquirirse en dichos módulos son las mismas para las 5 tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial, se decidió a la hora de implantar el plan de estudios que para que las competencias a adquirir por parte de los estudiantes fuesen exactamente las mismas, lo más adecuado sería que el alumnado no fuese desagregado por especialidad a la hora de cursar las asignaturas comunes.
- La Orden CIN/351/2009 establece un mínimo de 48 créditos ECTS para alcanzar cada una de las 5 especialidades de la Ingeniería Industrial. Sin embargo, el módulo de tecnología específica en el plan de estudios del Grado en Ingeniería Eléctrica consta de 60 créditos ECTS, es decir, 12 créditos ECTS más. A esto hay que añadir la optatividad de intensificación, compuesta por 24 créditos ECTS adicionales, la cual es mayoritariamente elegida por los estudiantes del título frente a la optatividad de diversificación.

Por este motivo, pensamos que la formación similar con otros títulos de la rama

industrial se deriva de la aplicación de lo establecido en la Orden CIN/351/2009 en los módulos de formación básica y común a la rama industrial. Además, los 84 créditos de especialización eléctrica (60 créditos ECTS del módulo de tecnología específica y 24 créditos del módulo de optatividad de intensificación), los cuales suponen un 75% de incremento sobre el mínimo indicado en la Orden CIN, garantizan la distinción respecto a las otras tecnologías específicas.

Texto del informe.

"En relación a Trabajo Fin de Grado, el panel de expertos evidenció que el Grado en cuestión da acceso a una profesión regulada, donde el estudiante debe realizar el trabajo Fin de Grado en el ámbito de sus Tecnologías específicas y esto no se cumple en la totalidad de los trabajos fin de grado analizados para este título"

Respuesta al informe.

La Orden Ministerial CIN/351/2009 relativa a los estudios conducentes a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial indica respecto al Trabajo Fin de Grado: "ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas".

En la Memoria Verificada del plan de estudios del GIE, se recoge esta competencia como "Capacidad para realizar, presentar y defender ante un tribunal universitario un ejercicio original, de carácter individual, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica en Electricidad, que integre y sintetice todas las competencias adquiridas en el título".

Tanto en un texto como en el otro se hace referencia a integrar en este trabajo todas las competencias del título, no exclusivamente las del módulo de tecnología específica.

Por estos motivos, en nuestro caso, cada curso académico se solicita a los Departamentos que intervienen en el GIE que los temas ofertados para el TFG estén relacionados con dichas competencias.

Se ha revisado el listado de trabajos fin de grado remitido como evidencia (E17_TFG) del informe de autoevaluación del GIE. De los 27 trabajos incluidos en el listado correspondiente al curso académico 2015/2016, todos ellos se ubican dentro de las tecnologías específicas de la ingeniería industrial y la práctica totalidad están relacionados con las tecnologías específicas de la titulación. En cualquier caso, es importante tener en cuenta que los proyectos profesionales actuales cuentan con un alto grado de transversalidad dentro de la rama de la Ingeniería Industrial que requiere la utilización de diversas competencias. Esta multidisciplinaridad está contemplada en la legislación vigente sobre las atribuciones profesionales del Ingeniero Técnico Industrial, entre las que se pueden mencionar tanto el Real Decreto-Ley 37/1977, de 13 de junio, sobre atribuciones de los peritos industriales, como la Ley 12/1986, de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros técnicos, las cuales evidencian el amplio tronco común a las distintas especialidades establecido en la Orden CIN/351/2009.

A pesar de ello, se infiere del informe provisional emitido por la ANECA que el trabajo fin de grado debe estar relacionado con el módulo de tecnología específica del título. Si bien no compartimos esta interpretación de la norma, ya que ello impide a los

estudiantes del Grado en Ingeniería Eléctrica realizar un trabajo fin de grado relacionado con parte de sus competencias indicadas en la Orden CIN/351/2009, las cuales se encuentran estrechamente ligadas a sus atribuciones profesionales, se propone una acción de mejora al respecto en consonancia con la exigencia expresada en el apartado "Motivación" del informe provisional emitido por la ANECA.

Teniendo en cuenta lo anterior, solicitamos que se reconsidere la valoración semicuantativa de este criterio y se suba a la calificación B, que se corresponde con la menor de las calificaciones de las directrices del Criterio 6 que se propusieron en el informe de autoevaluación.

CRITERIO 7: INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Texto del informe.

"Los datos de satisfacción de los diferentes grupos de interés con el Grado son escasos. El número de encuestas disponibles es de 1 estudiante en el curso 2012/2013 a 16 estudiantes en el curso 2015/2016. La universidad indica que las encuestas se realizan de forma voluntaria a los estudiantes y los estudiantes afirman haber realizado numerosas encuestas de satisfacción en relación al profesorado durante los periodos lectivos. No se observa el seguimiento de ningún procedimiento que permita disponer de estos datos en forma y cantidad suficientes para poder ser tenidos en cuenta."

Respuesta al informe

La Universidad de Extremadura cuenta tanto con normativas como con procedimientos para elaborar las encuestas de satisfacción relativas al profesorado y a la titulación.

Por un lado, existen las encuestas de satisfacción del estudiante con la actividad docente. La realización de estas encuestas se ampara en la "Normativa sobre la encuesta de satisfacción del estudiante con la actividad docente en la UEx", aprobada en sesión de 24/05/2012 de Consejo de Gobierno. La forma en la que dichas encuestas son elaboradas se recoge en el "Procedimiento de encuestas de satisfacción docente de los estudiantes", aprobado en sesión de 15/07/2014 de la Comisión de Garantía de Calidad de la UEx. La UEx dispone de informes relativos a estas encuestas desde el curso académico 2001/2002 y se cuenta en las mismas con una tasa de respuesta muy considerable, ya que se realizan durante las clases de cada asignatura al finalizar el semestre. Coyunturalmente no se han elaborado durante los dos últimos cursos académicos 2014/2015 y 2015/2016, debido a la modificación del cuestionario de la encuesta para su mejora. Sin embargo, existirán datos correspondientes al curso académico 2016/2017 siguiendo la misma línea de alta participación que en cursos anteriores.

Por otro lado, existen las encuestas de satisfacción general con la titulación. En dicho caso, las encuestas se regulan mediante el "Procedimiento de evaluación de la satisfacción con los títulos oficiales de la Universidad de Extremadura", aprobado en sesión de 20/03/2014 de la Comisión de Garantía de Calidad de la UEx. En este caso la participación de los grupos de interés es menor, especialmente del colectivo de estudiantes. No obstante, se han determinado mecanismos de control intermedio que han permitido incrementar la tasa de respuesta, como se indica en el informe provisional elaborado por la ANECA, desde 1 respuesta en el curso 2012/2013 hasta las 16 respuestas del curso 2015/2016. Aunque esta última tasa de respuesta pueda parecer baja, merece la pena indicar que la encuesta de satisfacción con la titulación

se pasa a los estudiantes al finalizar los estudios, ya que se ha considerado que es entonces cuando el estudiante posee un mejor conocimiento del título. Por tanto, teniendo en cuenta el número de egresados por año del Grado en Ingeniería Eléctrica, el grado de respuesta obtenido durante el último curso académico puede considerarse como satisfactorio. No obstante, el trabajo al respecto se centra en la actualidad en tratar de incrementar aún más la tasa de respuesta existente.

Texto del informe.

"La universidad dispone de un Proceso de Orientación Integral (POI) para la ayuda y asistencia al empleo, en el que se observa margen de mejora en facilitar el acceso de información completa y clara del título sobre inserción laboral. Además, los datos de inserción laboral aportados por la universidad relativos al título son escasos para analizar adecuadamente la empleabilidad de los estudiantes y en las entrevistas se hacía referencia a Ingenieros Técnicos Industriales y Graduados en Ingeniería Eléctrica indistintamente."

Respuesta al informe.

El Plan de Orientación Integral al Estudiante (POI) se puso en marcha en el Centro durante el curso académico 2012/2013. Con anterioridad a esta fecha, ha existido en el Centro el Plan de Acción Tutorial (PAT), que ha sido utilizado desde la implantación del Grado en Ingeniería Eléctrica como herramienta de orientación del estudiante.

El POI ha sido mencionado como punto fuerte de las actividades del Centro en diversas ocasiones, entre las que se puede destacar la auditoría interna del Sistema de Garantía de Calidad del Centro, realizada con fecha 14/12/2015, y en cuyo informe se cita textualmente "El desarrollo del P/CL010_EII se trata de un ambicioso proceso de orientación al estudiante de la Escuela de Ingenierías Industriales desarrollado en cuatro fases: el Plan de Acceso a la E.II.II. (PAE), el Plan de Acción Tutorial (PAT), el Plan de Orientación Profesional (POP) y el Plan de Tutorización del Egresado (PTE)". Por tanto, en el POI no solamente se lleva a cabo una orientación profesional dentro del POP, sino que se mantiene el contacto con los egresados, para que sirvan como mecanismo de retroalimentación, dentro del PTE.

Como se explica en el epígrafe 2 de la evidencia obligatoria (E14_GIE_Servicios estudiantes), el subplan POP acoge el Curso de Desarrollo Competencial (CDC) y las Jornadas Engineers for Work (E4W).

El CDC está pensado para completar la formación de los estudiantes en competencias transversales que son altamente demandadas por los empleadores; su contenido, que se desarrolla durante 10 tardes (40 horas) a lo largo del curso académico, está detallado en la Figura 2 de la evidencia (E14_GIE_Servicios estudiantes). El número de participantes en este curso, en la edición 2015/2016 fue de 42 y el grado de satisfacción de los mismos fue de más de 9 puntos sobre 10.

Por su parte, las Jornadas E4W constituyen un foro de encuentro entre los alumnos de último curso del grado y los recién titulados con las empresas del sector industrial; su programa puede consultarse en Figura 4 de la misma evidencia anteriormente citada. Como se ve, hay sesiones con los colegios profesionales, con empresas, con grupos de investigación de la Escuela, sobre emprendimiento, sobre cooperación al desarrollo, etc., todo ello destinado a dar información a los estudiantes sobre las posibilidades de su futuro profesional. La duración de estas jornadas se extiende a tres días completos. El número de participantes en la edición 2015/2016 fue de 75 y

el grado de satisfacción de los mismos fue de notable alto.

En la evidencia (E18_GIE_Inserción laboral) del informe de autoevaluación remitido por el Centro se incide en la explicación del POI, proporcionándose detalles adicionales sobre el Plan de Tutorización del Egresado (PTE).

Por otro lado, en la evidencia (E14_GIE_Servicios estudiantes) del informe de autoevaluación remitido por el Centro se describen los servicios de apoyo y orientación del estudiante, entre los cuales figuran el POI, la Oficina de Orientación Laboral de la Universidad de Extremadura, la bolsa de empleo y el e-tablón (ambas plataformas propias de la Escuela de Ingenierías Industriales) y el portal de empleo de los colegios profesionales, secciones 2, 6, 7 y 8, respectivamente, de la citada evidencia.

Además, la Escuela de Ingenierías Industriales cuenta con dos procesos comunes a todos los centros de la UEx, el Proceso de gestión de la orientación profesional (P/CL006_UEx) y el Procedimiento para la realización del estudio de inserción laboral de los titulados en la Universidad de Extremadura (PR/SO001_UEx). En el primero se establece la sistemática a aplicar en la gestión y la revisión de la orientación profesional a los estudiantes proporcionada por la Universidad de Extremadura, mientras que el segundo tiene como objeto indicar las tareas a realizar por la Universidad de Extremadura para evaluar periódicamente la inserción laboral de sus titulados a través de una encuesta dirigida a los egresados. Evidencias del primer proceso son iniciativas relacionadas con orientación laboral, mercado laboral, información para el empleo, emprendimiento, competencias en el empleo, trabajar en Europa, ofertas de empleo y celebración de cursos y talleres; mientras que mediante el segundo procedimiento se elabora anualmente el estudio de inserción laboral de la Universidad de Extremadura. La Universidad de Extremadura cuenta además con el Portal del Empleo, <http://empleo.unex.es>, en el cual estudiantes y empresas están puestos directamente en contacto.

Todo lo anterior nos lleva a confirmar que los estudiantes tienen información clara y completa sobre inserción laboral aunque ello pudiese no haber quedado claro en el transcurso de la audiencia con los estudiantes del título.

Respecto a la inserción laboral, como ya se puso de manifiesto inicialmente en el informe de autoevaluación, el recorrido de los egresados del GIE es todavía corto. Teniendo en cuenta el calendario de implantación del título y el periodo de evaluación del mismo, sólo existen 4 promociones de egresados, lo que supone necesariamente disponer de pocos datos sobre inserción laboral. A este aspecto, estamos seguros de que no es más que una cuestión de tiempo poder llevar a cabo un estudio fundamentado de los datos de empleabilidad del título. En efecto, por un lado, el número de egresados en el GIE es considerable, sobre todo a partir del curso académico 2013/2014. Por otro lado, la Universidad de Extremadura ha demostrado en los últimos años su implicación y competencia a la hora de elaborar el estudio de inserción laboral, como puede comprobarse en el siguiente enlace:

<http://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/idades/utec/funciones/insercion-laboral>

En cuanto a la referencia indistinta a Ingenieros Técnicos Industriales y Graduados en Ingeniería Eléctrica, se desea aclarar que somos conscientes de las diferencias entre ambas titulaciones. Únicamente a la hora de analizar la empleabilidad del título del Grado en Ingeniería Eléctrica, y dado que conduce a la misma profesión que la titulación a la que ha sustituido, se ha recurrido a la Ingeniería Técnica Industrial – Especialidad en Electricidad, dado que la misma cuenta con extensos y detallados



estudios de empleabilidad.

PLAN DE MEJORAS AL INFORME PROVISIONAL DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE FECHA 21/03/2017

2501039 – GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (RAMA INDUSTRIAL) POR LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Este Plan de Mejoras ha sido redactado por la Comisión de Autoevaluación del Grado en Ingeniería Eléctrica (GIE) de la Escuela de Ingenierías Industriales (E.II.II.) de la Universidad de Extremadura (UEX), siendo aprobado en sesión de Junta de Centro con fecha 7 de abril de 2017.

ACCIONES DE MEJORA RELATIVAS A LOS ASPECTOS DEL INFORME PROVISIONAL DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN QUE NECESARIAMENTE DEBEN SER MODIFICADOS A FIN DE OBTENER UN INFORME FAVORABLE

Texto del informe.

"Se debe garantizar que todas las competencias que se deben adquirir en el título se vean reflejadas en los contenidos de las distintas asignaturas."

Propuesta de mejora. Si bien pensamos que se ha realizado y se realiza un importante esfuerzo a la hora de garantizar la adquisición de todas las competencias del título mediante el ajuste de los contenidos de las diferentes asignaturas del plan de estudios, tal y como se ha puesto de manifiesto en las alegaciones al informe provisional, se contempla una propuesta de mejora al respecto con dos vertientes:

- 1) Elaborar una tabla de correspondencia entre las competencias de la Orden CIN/351/2009 y las asignaturas del plan de estudios del GIE y dar visibilidad a dicha tabla en la página web del Centro.
- 2) Intensificar la revisión de los contenidos incluidos en los planes docentes de las correspondientes asignaturas del plan de estudios para garantizar el cumplimiento de la interrelación establecida entre las asignaturas del título y las competencias que se deben adquirir.

Puesta en marcha. 1) Realizada. 2) Se viene realizando desde la implantación del título, en el curso académico 2009/2010, durante los procesos de validación de los planes docentes de forma previa al inicio del periodo de matriculación de cada curso académico y de evaluación del desarrollo de la enseñanza a la finalización de cada semestre. No obstante, a partir del curso académico 2017/2018 se tendrá en cuenta a la hora de realizar estas tareas el documento incluido como evidencia complementaria (Compl09_GIE_Resultados aprendizaje) en el que se vinculan las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación con los resultados de aprendizaje del título.

Responsable. 1) Dirección del Centro / Comisión de Calidad de la Titulación. 2) Comisión de Calidad de la Titulación / Subdirección de Ordenación Académica / Responsable del Sistema de Garantía de Calidad.

Texto del informe.

"Se debe garantizar que los Trabajos Fin de Grado se realizan en el ámbito de las tecnologías específicas de la titulación."

Propuesta de mejora. Incluir en el documento modelo de asignación de trabajos fin de grado un campo en el que los tutores reflejen cómo dicho trabajo se incardina en las tecnologías específicas de la titulación. La Comisión de Proyectos del Centro revisará la información recibida y velará, junto con la Comisión de Calidad de la Titulación, por el cumplimiento de la propuesta.

Puesta en marcha. Curso académico 2017/2018.

Responsable. Comisión de Calidad de la Titulación / Comisión de Proyectos / Subdirección de Infraestructuras, Empresa y Empleo.

ACCIONES DE MEJORA PROPUESTAS A PARTIR DE LAS RECOMENDACIONES DEL INFORME PROVISIONAL DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Texto del informe.

"Establecer los mecanismos necesarios para obtener información sobre el perfil de egreso de los titulados."

Propuesta de mejora. Se proponen dos acciones. 1) Completar el procedimiento directo de recogida de información mediante el estudio de inserción laboral de la UEx, para lo cual habrá únicamente que esperar que transcurra la latencia entre el egreso de los titulados y la elaboración del estudio. 2) Poner en marcha el procedimiento directo de recogida de información procedente de los propios empleadores mediante la actuación de la Comisión Externa del Centro.

Puesta en marcha. 1) A partir de la finalización del estudio de inserción laboral de la UEx correspondiente al año 2016. 2) Último trimestre del curso académico 2016/2017.

Responsable. 1) Unidad Técnica de Evaluación y Calidad / Comisión de Calidad del Título. 2) Subdirección de Infraestructuras, Empresa y Empleo / Comisión de Garantía de Calidad del Centro / Comisión Externa del Centro.

Texto del informe.

"Establecer procedimientos de recogida y análisis de información de forma desagregada al título de todos los procesos de formación y actualización del profesorado que se llevan a cabo."

Propuesta de mejora. Recabar información desagregada de los procesos de formación y actualización del profesorado del título, tanto de la participación de dicho PDI como del contenido de dicha formación.

Puesta en marcha. Durante el año 2018 en relación a los datos existentes relativos al año 2017.

Responsable. Vicerrectorado de Planificación Académica (Servicio de Orientación y Formación Docente) / Vicerrectorado de Investigación, Transferencia e Innovación (Servicio de Gestión y Transferencia de Resultados de la Investigación) / Vicerrectorado de Calidad (Oficina de Calidad y Unidad Técnica de Evaluación y Calidad).

Texto del informe.

"Diseñar mecanismos de difusión de los programas de movilidad del centro."

Propuesta de mejora. Publicar cada una de las reuniones sobre temas de movilidad estudiantil no sólo a través de la página web del centro sino mediante redes sociales y correos electrónicos dirigidos expresamente a todos los estudiantes del Centro.

Puesta en marcha. Inmediata.

Responsable. Subdirección de Relaciones Institucionales e Internacionales / Coordinador del Plan de Orientación Integral del Estudiante de la Escuela.

Texto del informe.

"Llevar a cabo un seguimiento de las distintas tasas, particularmente de aquellas que no se ajustan a lo comprometido en la memoria verificada."

Propuesta de mejora. Realizar un seguimiento de las tasas comprometidas en la memoria verificada del título, es decir, tasa de graduación, tasa de abandono y tasa de eficiencia, con especial énfasis en las dos primeras, que son las que se desvían desfavorablemente de las expectativas recogidas en la memoria verificada.

Puesta en marcha. Durante el curso 2017/2018, en particular a la hora de elaborar el informe anual de la titulación para el curso académico 2016/2017.

Responsable. Comisión de Calidad de la Titulación / Unidad Técnica de Evaluación y Calidad.

Texto del informe.

"Establecer mecanismos que permitan disponer de datos sobre la satisfacción de los distintos grupos de interés con el Grado."

Propuesta de mejora. En relación a las encuestas de satisfacción con la titulación

complimentadas por los estudiantes, se propone realizar un seguimiento de la tasa de respuesta tras cada una de las convocatorias del curso en las que los estudiantes pueden finalizar sus estudios, de modo que se pueda conocer qué porcentaje de los estudiantes que finalizan sus estudios complimentan la encuesta. Respecto a las encuestas de satisfacción con la titulación complimentadas por PDI y PAS, realizar un control intermedio en el periodo del año durante el que se complimentan dichas encuestas.

Puesta en marcha. Inmediata.

Responsable. Responsable del Sistema de Garantía de Calidad del Centro / Secretaría del Centro / Unidad Técnica de Evaluación y Calidad.

**ESCUELA DE
INGENIERÍAS INDUSTRIALES
SECRETARIO ACADÉMICO**

Campus Universitario
Avda. de Elvas, s/n
06071 BADAJOZ
Tel: + 34 924 28 96 31 / 00
Fax: + 34 924 28 96 01
E-mail: seccenfinin@unex.es

JUNTA DE ESCUELA

Sesión extraordinaria del 7 de abril de 2017

**ANEXO III: INFORME DE ALEGACIONES Y PLAN DE MEJORAS PARA EL
GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA**

ALEGACIONES AL INFORME PROVISIONAL DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE FECHA 21/03/2017

2501040 – GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA(RAMA INDUSTRIAL) POR LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Este Informe de Alegaciones ha sido redactado por la Comisión de Autoevaluación del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática (GIEyA) de la Escuela de Ingenierías Industriales (E.II.II.) de la Universidad de Extremadura (UEX), siendo aprobado en sesión de Junta de Centro con fecha 7 de abril de 2017.

ALEGACIONES A LOS CRITERIOS DEL INFORME PROVISIONAL DE FECHA 21 DE MARZO DE 2017

DIMENSIÓN 1. GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 1: ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Texto del informe.

"El perfil de egresado definido en el plan de estudios es acorde a lo indicado en la Orden CIN/352/2009. Tiene similitudes o equiparaciones con las titulaciones antiguas de ingeniero técnico eléctrico y los indicadores aportados sobre los egresados son todos indirectos, realizados por otros entes, como es el caso del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos. No existe información actualizada sobre el perfil de egreso de los titulados."

Respuesta al informe.

Entendemos que se pretende hacer referencia a la Orden CIN/351/2009, que corresponde a los títulos de grado de la rama industrial, ya que la indicada Orden CIN/352/2009 alude a los estudios que conducen a la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones. También entendemos que se hace referencia a las titulaciones antiguas de ingeniero técnico en electrónica industrial.

Los datos sobre egresados y sobre la evolución de su perfil pueden extraerse de varias evidencias presentadas. Como se pone de manifiesto en el informe de autoevaluación, dentro de la directriz 1.2, así como en las evidencias obligatorias (E01_GIEyA_Perfil egreso) y (E18_GIEyA_Inserción laboral) se han presentado datos de diversas fuentes, entre ellos la propia Universidad. La UEX realiza anualmente el informe de inserción laboral. Para que los datos contenidos en dicho informe sean significativos es necesario cumplir una serie de premisas, entre las cuales figura contemplar una latencia de dos años desde el momento en el que los

estudiantes egresan y el momento en el que se realiza la encuesta, de modo que pueda hacerse efectiva la inserción laboral. Posteriormente, se requiere un determinado periodo de tiempo para elaborar el informe correspondiente. En la actualidad la UEx está finalizando el estudio correspondiente al año 2016, referente a los egresados durante el curso académico 2012/2013, el primero en el que el Grado en Ingeniería Electrónica y Automática contó con egresados. Por este motivo, no se ha podido contar hasta la fecha con datos directos fundamentados. No obstante, el estudio de inserción laboral está consolidado en la UEx, como se puede comprobar en el siguiente enlace:

<http://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/unidades/utec/funciones/insercion-laboral>

Gracias a ello, se ha optado por recurrir a los datos existentes para los estudios de Ingeniería Técnica Industrial – Especialidad en Electrónica Industrial, por ser a los que sustituye el Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática y porque conducen a la misma profesión regulada. En este sentido, es cierto que los datos aportados son indirectos.

No obstante lo anterior:

- En una evidencia adicional solicitada por el panel se requiere “«Documentación o informes que recojan Estudios de Inserción Laboral o datos de empleabilidad sobre los egresados del título». En esta petición el panel está muy interesado, concretamente, en datos de los egresados que se incorporan a la actividad industrial o a diferentes másteres”. La evidencia adicional aportada se basó en una encuesta realizada directamente por el centro a los egresados en las cuatro promociones que han finalizado sus estudios. Todos los detalles relativos a la encuesta pueden ser consultados en la mencionada evidencia adicional (EA03_GIEyA_Insercion_laboral), donde además de datos sobre empleabilidad y continuación de estudios en titulaciones de máster se proporciona un listado de las empresas donde los egresados del título han sido empleados.
- Los indicadores relativos a los Colegios Profesionales de Ingenieros de la Rama Industrial de Extremadura fueron incluidos en la evidencia (E01_GIEyA_Perfil de egreso) como una fuente de información adicional, con objeto de proporcionar detalles sobre el ejercicio libre de la profesión. Creemos que éste podría ser perfectamente uno de los mecanismos de seguimiento del perfil del egresado que, por otro lado, son citados entre las recomendaciones relacionadas en el apartado “Motivación” del informe provisional emitido por la ANECA.
- Los métodos indirectos son objetivos y, por tanto, deseables como fuente fiable de información sobre los egresados, su empleabilidad y la evolución de su perfil, aunque puedan complementarse con métodos directos puestos en marcha por la Universidad o el Centro.

En cualquier caso, reconocemos que el método directo de recopilación de datos sobre egresados que se lleva a cabo mediante el estudio de inserción laboral de la UEx requiere una breve espera para poder aportar datos sobre el GIEyA, ya que los próximos informes que se elaboren podrán recoger información sobre los primeros egresados de la titulación. Por otro lado, recientemente ha sido nombrada la Comisión Externa de la Escuela de Ingenierías Industriales, que tiene como objeto recabar la opinión de profesionales externos sobre las titulaciones impartidas en el Centro, la cual comenzará a funcionar en breve. Se propone una acción de mejora en este sentido.

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 4: PERSONAL ACADÉMICO

Texto del informe.

"La documentación aportada no es suficiente para garantizar que todos los procesos de formación y actualización del profesorado se llevan a cabo y que éstos están supervisados por parte del Sistema de Garantía Interno de Calidad. Por tanto, existe margen de mejora en establecer un procedimiento de recogida y análisis de información de forma desagregada al título de todos los procesos de formación y actualización del profesorado que se llevan a cabo."

Respuesta al informe.

Es cierto que se aporta información agregada por centro en la Evidencia Obligatoria (E09_GIEyA_Formación PDI). Por este motivo, se propone una acción de mejora que permita evidenciar más claramente la información solicitada por la ANECA.

No obstante, se desea hacer constar lo siguiente:

- En el texto del Criterio 4 del Informe de Autoevaluación (Directrices 4.1, 4.2 y 4.3) se proporcionan datos desagregados por título sobre sexenios, proyectos de investigación competitivos, patentes, creación de spin-off, etc., del PDI. A criterio de la Comisión de Autoevaluación, toda esta actividad, ratificada por organismos externos, supone la formación y actualización de este PDI en los aspectos relacionados con Investigación y Transferencia.
- Además, en esas mismas directrices se suministran datos sobre las evaluaciones docentes del PDI del título mediante el programa DOCENTIA (presentado en la Evidencia Obligatoria E10_GIEyA_Docentia). En este programa se valora fundamentalmente el cumplimiento del PDI con las obligaciones docentes, la formación y actualización docente del PDI y el grado de satisfacción de los estudiantes con esta actuación docente, todo ello mantenido en el tiempo, encontrándose resultados muy destacables para el PDI del título, incluyendo varios premios a la excelencia docente (los requisitos para conseguir estos premios son muy exigentes en todos y cada uno de los aspectos mencionados). A juicio de la Comisión de Autoevaluación, estos resultados son muy buenos indicios para garantizar que los procesos de formación y actualización del profesorado en materia docente se están llevando a cabo.
- Por otra parte, si bien es cierto que se aporta información agregada por centro en la Evidencia Obligatoria (E09_GIEyA_Formación PDI), también puede verse que en esa misma evidencia se dan datos concretos del PDI del título. Por ejemplo:
 - En la "Figura 3. Histórico de participación del PDI de la E.II.II. en planes de formación", se muestra la evolución a lo largo de seis cursos académicos del porcentaje de PDI participante en estos planes de formación, sin embargo, en el texto inmediatamente anterior se explica que, de ese porcentaje, más del 75% corresponde a profesores del GIEyA.
 - En lo referente a la "Evolución de la participación del PDI de la E.II.II en acciones

de innovación docente”, se muestra información agregada en la Figura 4 de la evidencia mencionada pero la frase del texto subsiguiente proporciona datos desagregados por titulación.

- En el epígrafe 3 de la citada evidencia (E09_GIEyA_Formación PDI) ocurre lo mismo con las iniciativas en formación en docencia virtual, proporcionándose datos desagregados hacia el final de la sección.
- El epígrafe 4 sobre “Plan de movilidad del profesorado e internacionalización de la enseñanza” aporta datos desagregados sobre estancias de PDI del título en centros docentes extranjeros y sobre participación del PDI del título en docencia en inglés. En este caso, incluso, se pone a disposición de la Comisión Evaluadora varios enlaces con la relación nominal del PDI participante.

CRITERIO 5: PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Texto del informe.

“Los estudiantes pueden acceder a programas de movilidad y optar a cursar parte de sus estudios en diversas universidades, que luego serán reconocidos por la universidad. No obstante, estos programas son usados de forma escasa y el conocimiento de estos programas se deja a la voluntad del estudiante por conocer y hacer más que la proactividad por parte de la universidad.”

Respuesta al informe.

Tanto en el informe de autoevaluación como en la evidencia (E14_GIEyA_Servicios estudiantes) se recogió toda la información relativa a los servicios de apoyo a la movilidad estudiantil. A pesar de ello, parece evidenciarse que la existencia de estos mecanismos de información sobre los programas de movilidad no resulta lo suficientemente eficiente. Si bien pensamos que la elección de los estudiantes que participaron en la audiencia con el panel no fue la más adecuada, al no existir entre ellos ninguno que hubiese participado en programas de movilidad, se propone una acción de mejora al respecto con el fin de asegurar que la información sobre movilidad llega a todo el alumnado, y no sólo al sector más interesado en participar en dichos programas.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6: RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Texto del informe.

“Por tratarse de una titulación de acceso a una profesión regulada, se debe garantizar que el estudiante adquiera todas las competencias del título. Existen algunas asignaturas en las que sus contenidos no reflejan la totalidad de las competencias asignadas a la Orden CIN/351/2009, por el contrario se le añaden competencias que no están recogidas en dicha norma. Por ejemplo, en las guías docentes de Física I y Física II reflejan que desarrollan las competencias específicas CEFBI “Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería.”

Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización” y CEFBII “Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería” y la competencia CEFBI no aparece después reflejada en ningún contenido en estas asignaturas.”

Respuesta al informe.

En la página 21 de la última versión de la “GUÍA DE APOYO para la elaboración de la MEMORIA DE VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES UNIVERSITARIOS (Grado y Máster)”, podemos leer lo siguiente acerca de la definición de competencia:

“Por competencia se entiende «el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes que se adquieren o desarrollan mediante experiencias formativas coordinadas, las cuales tienen el propósito de lograr conocimientos funcionales que den respuesta de modo eficiente a una tarea o problema de la vida cotidiana y profesional que requiera un proceso de enseñanza y aprendizaje»”.

Como se puede observar esta es una definición contemporánea del término competencia considerada por la propia ANECA que incluye contenidos, pero también habilidades y actitudes.

En ningún momento cuando se elaboró el plan de estudios se interpretó que la relación asignatura-competencia debía ser biunívoca. Tampoco lo manifiesta así la Orden CIN/351/2009 que, por otro lado, es una orden de mínimos que deja sin especificar 60 créditos ECTS y, por lo tanto, los contenidos y competencias que puedan asociarse a esos 60 créditos ECTS.

En la evidencia complementaria “Compl03_GIEyA_Procedimiento Planes Docentes”, epígrafe “2. Ayuda para la elaboración de los planes docentes”, se facilita el enlace:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1FH-mX6txDVqJVnnEzdP-xeAIxu_F4kCgFccLBE1F2WI/edit#gid=4

en el que se puede consultar una tabla que relaciona las asignaturas del título con las correspondientes competencias, entre las que están, obviamente, todas y cada una de las de la citada Orden CIN/351/2009. Como se observa en dicha tabla, la competencia CEFBI está adscrita a las asignaturas: Matemáticas I, Matemáticas II, Ampliación de Matemáticas y Estadística Aplicada, todas ellas de Formación Básica y de 6 créditos ECTS cada una, por lo que consideramos que los estudiantes alcanzan sobradamente todos los aspectos de la citada competencia.

Además, la competencia CEFBI está asociada a las asignaturas Física I y Física II y con esto no debe entenderse que deba desarrollarse íntegramente en ellas como tampoco se entiende que se haga en cada una de las 4 asignaturas concretas de Matemáticas que la cubren. La razón de que aparezca esta competencia en las asignaturas de Física es que realmente sí se desarrollan algunos contenidos de la misma en ellas por cuestiones de temporalidad, ya que estos contenidos son necesarios para el desarrollo de las asignaturas de Física antes de que, de forma natural, lleguen a impartirse en las de Matemáticas. Este hecho está coordinado con los profesores que imparten las asignaturas de Matemáticas. Concretamente, en el plan docente de la asignatura de Física I, del primer semestre, en el tema “Centros de Gravedad y Fuerzas Distribuidas”, se enuncian, demuestran y utilizan los Teoremas de Pappus-Guldin como herramientas para el cálculo de centroides y volúmenes y superficies de revolución. Este contenido no se explica hasta el segundo

semestre en Matemáticas II, cuando se ven las integrales de superficie y de línea. En este sentido, en la asignatura Matemáticas II se refuerza lo aprendido en la de Física I. Lo mismo puede decirse del plan docente de la asignatura Física II que absorbe el contenido referido a los operadores diferenciales (gradiente, divergencia y rotacional) y los teoremas integrales que los involucran (Teorema de la divergencia y Teorema de Stokes). Si bien, el gradiente ya ha sido estudiado por los estudiantes en Matemáticas I, no ocurre lo mismo con el resto del contenido, que es necesario para desarrollar adecuadamente el programa de Física II, antes de que se explique a los alumnos en Matemáticas II. En este caso, en Física II se imparte lo imprescindible para posibilitar el aprendizaje de la asignatura y en este contenido se profundiza más adelante en la asignatura de Matemáticas II.

Por otra parte, consideramos que las asignaturas de Física son, dentro del módulo de Formación Básica, las idóneas para desarrollar uno de los aspectos de la competencia CEFBI, sin que necesariamente se recojan contenidos explícitos de Matemáticas en sus programas, ya que, como la propia ANECA define, las competencias son también habilidades y actitudes, que pueden adquirirse mediante la aplicación de determinadas metodologías o actividades formativas. Nos referimos concretamente a la: "Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización". Es el caso, por ejemplo, de las clases de problemas en Física I, en las que los estudiantes utilizan técnicas de interpolación en la aplicación de las tablas termodinámicas para analizar mezclas líquido-vapor o la resolución de integrales para el cálculo de centros de gravedad y momentos de inercia; también puede aplicarse esto mismo a las clases de problemas de Física II, en los que los alumnos deben utilizar el Método de Cramer para la resolución de sistemas de ecuaciones en el análisis de circuitos eléctricos, o la resolución de integrales para resolver problemas de campos eléctrico y magnético o la utilización del concepto de límite para analizar la continuidad de los campos eléctrico y magnético en las superficies de distintos medios; otro tanto puede decirse de las prácticas de laboratorio de ambas asignaturas en las que los alumnos deben elaborar una memoria que incluye un tratamiento estadístico de los datos experimentales.

También la ANECA, en la misma guía citada con anterioridad, expone que: "[...] todas las acciones curriculares diseñadas en el plan de estudios habrán de estar dirigidas a que los estudiantes adquieran las competencias definidas y, por lo tanto, para cada módulo, materia, asignatura, curso, etc., tendrá que definirse lo que se espera que un estudiante sea capaz de demostrar tras su superación". En esta titulación, esta definición se concreta en los resultados de aprendizaje cuya relación con actividades de enseñanza y evaluación se presentó como evidencia complementaria "Compl09_GIEyA_Resultados aprendizaje". Esta evidencia complementaria en particular se elaboró siguiendo las pautas dictadas por la ANECA en su documento "Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje".

Si bien se enfatiza en esta alegación el trabajo de planificación y coordinación realizado para que los estudiantes obtengan las competencias CEFBI y CEFBII de la Orden CIN/351/2009, ya que a ellas se alude en el informe provisional de renovación de la acreditación relativo al GIEyA elaborado por la ANECA, la misma minuciosidad y diligencia ha sido empleada con el resto de competencias mencionadas en la citada Orden CIN/351/2009, tanto al diseñar el plan de estudios como a la hora de implantarlo.

Se adjunta como anexo un documento extraído desde los enlaces facilitados en la evidencia complementaria "Compl03_GIEyA_Procedimiento Planes Docentes" con las tablas de correspondencia entre las competencias de la Orden CIN/351/2009 y las asignaturas del plan de estudios (Anexo 1).

Por último, merece la pena destacar en este sentido que el GIEyA en cada semestre hace uso del Procedimiento de evaluación del desarrollo de la enseñanza en la E.II.II. (PR/CL004_EII) del SGIC del Centro, mediante el cual se interactúa con los estudiantes para comprobar si las distintas asignaturas del plan de estudios han sido impartidas según se indica en los planes docentes correspondientes. De este modo, se cierra el ciclo inicialmente abierto con el Procedimiento de elaboración, entrega y validación de planes docentes en la E.II.II. (PR/CL002_EII), mediante el cual se revisa que todas las competencias del título indicadas en la memoria verificada, y por ende las de la Orden CIN/351/2009, son incorporadas a los planes docentes de las asignaturas del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática.

Texto del informe.

"El título propuesto da acceso a una profesión regulada donde el estudiante debe realizar el Trabajo Fin de Grado en el ámbito de sus Tecnologías específicas; no obstante, el panel de expertos evidenció que no se cumple en la totalidad de los trabajos fin de grado analizados para este Grado."

Respuesta al informe.

La Orden Ministerial CIN/351/2009 relativa a los estudios conducentes a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial indica respecto al Trabajo Fin de Grado: "ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas".

En la Memoria Verificada del plan de estudios del GIEyA, se recoge esta competencia como "Capacidad para realizar, presentar y defender ante un tribunal universitario un ejercicio original, de carácter individual, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica en Electrónica Industrial y Automática, que integre y sintetice todas las competencias adquiridas en el título".

Tanto en un texto como en el otro se hace referencia a integrar en este trabajo todas las competencias del título, no exclusivamente las del módulo de tecnología específica.

Por estos motivos, en nuestro caso, cada curso académico se solicita a los Departamentos que intervienen en el GIEyA que los temas ofertados para el TFG estén relacionados con dichas competencias.

Se ha revisado el listado de trabajos fin de grado remitido como evidencia (E17_TFG) del informe de autoevaluación del GIEyA. De los 27 trabajos incluidos en el listado correspondiente al curso académico 2015/2016, todos ellos se ubican dentro de las tecnologías específicas de la ingeniería industrial y la práctica totalidad están relacionados con las tecnologías específicas de la titulación. En cualquier caso, es importante tener en cuenta que los proyectos profesionales actuales cuentan con un alto grado de transversalidad dentro de la rama de la Ingeniería Industrial que requiere la utilización de diversas competencias. Esta multidisciplinaridad está contemplada en la legislación vigente sobre las atribuciones profesionales del

Ingeniero Técnico Industrial, entre las que se pueden mencionar tanto el Real Decreto-Ley 37/1977, de 13 de junio, sobre atribuciones de los peritos industriales, como la Ley 12/1986, de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros técnicos, las cuales evidencian el amplio tronco común a las distintas especialidades establecido en la Orden CIN/351/2009.

A pesar de ello, se infiere del informe provisional emitido por la ANECA que el trabajo fin de grado debe estar relacionado con el módulo de tecnología específica del título. Si bien no compartimos esta interpretación de la norma, ya que ello impide a los estudiantes del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática realizar un trabajo fin de grado relacionado con parte de sus competencias indicadas en la Orden CIN/351/2009, las cuales se encuentran estrechamente ligadas a sus atribuciones profesionales, se propone una acción de mejora al respecto en consonancia con la exigencia expresada en el apartado "Motivación" del informe provisional emitido por la ANECA.

Teniendo en cuenta lo anterior, solicitamos que se reconsidere la valoración semicuantativa de este criterio y se suba a la calificación B, que se corresponde con la menor de las calificaciones de las directrices del Criterio 6 que se propusieron en el informe de autoevaluación.

CRITERIO 7: INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Texto del informe.

"Los datos de satisfacción de los diferentes grupos de interés con el Grado son escasos. La Universidad de Extremadura pasa de 2 encuestas cumplimentadas de satisfacción de estudiantes con el profesorado, con los recursos y con el título en el curso 2014/15 a 10 encuestas en el curso 2015/16. La universidad indica que las encuestas se realizan de forma voluntaria a los estudiantes y los estudiantes afirman haber realizado numerosas encuestas de satisfacción en relación al profesorado durante los periodos lectivos. No se observa el seguimiento de ningún procedimiento que permita disponer de estos datos en forma y cantidad suficientes para poder ser tenidos en cuenta."

Respuesta al informe

La Universidad de Extremadura cuenta tanto con normativas como con procedimientos para elaborar las encuestas de satisfacción relativas al profesorado y a la titulación.

Por un lado, existen las encuestas de satisfacción del estudiante con la actividad docente. La realización de estas encuestas se ampara en la "Normativa sobre la encuesta de satisfacción del estudiante con la actividad docente en la UEx", aprobada en sesión de 24/05/2012 de Consejo de Gobierno. La forma en la que dichas encuestas son elaboradas se recoge en el "Procedimiento de encuestas de satisfacción docente de los estudiantes", aprobado en sesión de 15/07/2014 de la Comisión de Garantía de Calidad de la UEx. La UEx dispone de informes relativos a estas encuestas desde el curso académico 2001/2002 y se cuenta en las mismas con una tasa de respuesta muy considerable, ya que se realizan durante las clases de cada asignatura al finalizar el semestre. Coyunturalmente no se han elaborado durante los dos últimos cursos académicos 2014/2015 y 2015/2016, debido a la modificación del cuestionario de la encuesta para su mejora. Sin embargo, existirán datos correspondientes al curso académico 2016/2017 siguiendo la misma línea de alta participación que en cursos anteriores.

Por otro lado, existen las encuestas de satisfacción general con la titulación. En dicho caso, las encuestas se regulan mediante el "Procedimiento de evaluación de la satisfacción con los títulos oficiales de la Universidad de Extremadura", aprobado en sesión de 20/03/2014 de la Comisión de Garantía de Calidad de la UEx. En este caso la participación de los grupos de interés es menor, especialmente del colectivo de estudiantes. No obstante, se han determinado mecanismos de control intermedio que han permitido incrementar la tasa de respuesta, como se indica en el informe provisional elaborado por la ANECA, desde 2 respuestas en el curso 2014/2015 hasta las 10 respuestas del curso 2015/2016. Aunque esta última tasa de respuesta pueda parecer baja, merece la pena indicar que la encuesta de satisfacción con la titulación se pasa a los estudiantes al finalizar los estudios, ya que se ha considerado que es entonces cuando el estudiante posee un mejor conocimiento del título. Por tanto, teniendo en cuenta el número de egresados por año del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática, el grado de respuesta obtenido durante el último curso académico puede considerarse como satisfactorio. No obstante, el trabajo al respecto se centra en la actualidad en tratar de incrementar aún más la tasa de respuesta existente.

Texto del informe.

"La universidad dispone de un Proceso de Orientación Integral para la ayuda y asistencia al empleo, aunque se observa margen de mejora en facilitar el acceso de información completa y clara del título sobre inserción laboral. Además, los datos de inserción laboral aportados por la universidad relativos al título son escasos para analizar adecuadamente la empleabilidad de los estudiantes y en las entrevistas se hacían referencia a Ingenieros Técnicos Industriales y Graduados en Ingeniería Electrónica y Automática indistintamente."

Respuesta al informe.

El Plan de Orientación Integral al Estudiante (POI) se puso en marcha en el Centro durante el curso académico 2012/2013. Con anterioridad a esta fecha, ha existido en el Centro el Plan de Acción Tutorial (PAT), que ha sido utilizado desde la implantación del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática como herramienta de orientación del estudiante.

El POI ha sido mencionado como punto fuerte de las actividades del Centro en diversas ocasiones, entre las que se puede destacar la auditoría interna del Sistema de Garantía de Calidad del Centro, realizada con fecha 14/12/2015, y en cuyo informe se cita textualmente "El desarrollo del P/CL010_EII se trata de un ambicioso proceso de orientación al estudiante de la Escuela de Ingenierías Industriales desarrollado en cuatro fases: el Plan de Acceso a la E.II.II. (PAE), el Plan de Acción Tutorial (PAT), el Plan de Orientación Profesional (POP) y el Plan de Tutorización del Egresado (PTE)". Por tanto, en el POI no solamente se lleva a cabo una orientación profesional dentro del POP, sino que se mantiene el contacto con los egresados, para que sirvan como mecanismo de retroalimentación, dentro del PTE.

Como se explica en el epígrafe 2 de la evidencia obligatoria (E14_GIEyA_Servicios estudiantes), el subplan POP acoge el Curso de Desarrollo Competencial (CDC) y las Jornadas Engineers for Work (E4W).

El CDC está pensado para completar la formación de los estudiantes en competencias transversales que son altamente demandadas por los empleadores; su contenido,

que se desarrolla durante 10 tardes (40 horas) a lo largo del curso académico, está detallado en la Figura 2 de la evidencia (E14_GIEyA_Servicios estudiantes). El número de participantes en este curso, en la edición 2015/2016 fue de 42 y el grado de satisfacción de los mismos fue de más de 9 puntos sobre 10.

Por su parte, las Jornadas E4W constituyen un foro de encuentro entre los alumnos de último curso del grado y los recién titulados con las empresas del sector industrial; su programa puede consultarse en Figura 4 de la misma evidencia anteriormente citada. Como se ve, hay sesiones con los colegios profesionales, con empresas, con grupos de investigación de la Escuela, sobre emprendimiento, sobre cooperación al desarrollo, etc., todo ello destinado a dar información a los estudiantes sobre las posibilidades de su futuro profesional. La duración de estas jornadas se extiende a tres días completos. El número de participantes en la edición 2015/2016 fue de 75 y el grado de satisfacción de los mismos fue de notable alto.

En la evidencia (E18_GIEyA_Inserción laboral) del informe de autoevaluación remitido por el Centro se incide en la explicación del POI, proporcionándose detalles adicionales sobre el Plan de Tutorización del Egresado (PTE).

Por otro lado, en la evidencia (E14_GIEyA_Servicios estudiantes) del informe de autoevaluación remitido por el Centro se describen los servicios de apoyo y orientación del estudiante, entre los cuales figuran el POI, la Oficina de Orientación Laboral de la Universidad de Extremadura, la bolsa de empleo y el e-tablón (ambas plataformas propias de la Escuela de Ingenierías Industriales) y el portal de empleo de los colegios profesionales, secciones 2, 6, 7 y 8, respectivamente, de la citada evidencia.

Además, la Escuela de Ingenierías Industriales cuenta con dos procesos comunes a todos los centros de la UEx, el Proceso de gestión de la orientación profesional (P/CL006_UEx) y el Procedimiento para la realización del estudio de inserción laboral de los titulados en la Universidad de Extremadura (PR/SO001_UEx). En el primero se establece la sistemática a aplicar en la gestión y la revisión de la orientación profesional a los estudiantes proporcionada por la Universidad de Extremadura, mientras que el segundo tiene como objeto indicar las tareas a realizar por la Universidad de Extremadura para evaluar periódicamente la inserción laboral de sus titulados a través de una encuesta dirigida a los egresados. Evidencias del primer proceso son iniciativas relacionadas con orientación laboral, mercado laboral, información para el empleo, emprendimiento, competencias en el empleo, trabajar en Europa, ofertas de empleo y celebración de cursos y talleres; mientras que mediante el segundo procedimiento se elabora anualmente el estudio de inserción laboral de la Universidad de Extremadura. La Universidad de Extremadura cuenta además con el Portal del Empleo, <http://empleo.unex.es>, en el cual estudiantes y empresas están puestos directamente en contacto.

Todo lo anterior nos lleva a confirmar que los estudiantes tienen información clara y completa sobre inserción laboral aunque ello pudiese no haber quedado claro en el transcurso de la audiencia con los estudiantes del título.

Respecto a la inserción laboral, como ya se puso de manifiesto inicialmente en el informe de autoevaluación, el recorrido de los egresados del GIEyA es todavía corto. Teniendo en cuenta el calendario de implantación del título y el periodo de evaluación del mismo, sólo existen 4 promociones de egresados, lo que supone necesariamente disponer de pocos datos sobre inserción laboral. A este aspecto, estamos seguros de que no es más que una cuestión de tiempo poder llevar a cabo un estudio fundamentado de los datos de empleabilidad del título. En efecto, por un lado, el

número de egresados en el GIEyA es considerable, sobre todo a partir del curso académico 2013/2014. Por otro lado, la Universidad de Extremadura ha demostrado en los últimos años su implicación y competencia a la hora de elaborar el estudio de inserción laboral, como puede comprobarse en el siguiente enlace:

<http://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/unidades/utec/funciones/insercion-laboral>

En cuanto a la referencia indistinta a Ingenieros Técnicos Industriales y Graduados en Ingeniería Electrónica y Automática, se desea aclarar que somos conscientes de las diferencias entre ambas titulaciones. Únicamente a la hora de analizar la empleabilidad del título del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática, y dado que conduce a la misma profesión que la titulación a la que ha sustituido, se ha recurrido a la Ingeniería Técnica Industrial – Especialidad en Electrónica Industrial, dado que la misma cuenta con extensos y detallados estudios de empleabilidad.

PROGRAMA ACREDITA PLUS – SELLO EUR-ACE®
GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y
AUTOMÁTICA
(RAMA INDUSTRIAL)

ANEXO 1 DE LAS ALEGACIONES AL INFORME PROVISIONAL

Vinculación de las competencias de la Orden CIN/351/2009 con
las asignaturas del plan de estudios



ÍNDICE

1. Mapa competencial del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática (Rama Industrial)..... 3
2. Vinculación entre las competencias y las asignaturas del plan de estudios..... 5

1. Mapa competencial del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática (Rama Industrial)

La Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero (BOE 20 de febrero), por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, relaciona en el Apartado 3 de su anexo, 11 competencias de carácter profesional que deben adquirir los estudiantes que cursen todos los títulos recogidos en ella, cualquiera que sea el centro de impartición. Éstas se han incluido en el plan de estudios del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática (Rama Industrial) (GIEyA) como **Competencias Generales**, con códigos CG1 a CG11:

- CG1. Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de esta orden, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
- CG2. Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.
- CG3. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- CG4. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
- CG5. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
- CG6. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- CG7. Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- CG8. Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
- CG9. Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
- CG10. Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- CG11. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Además, en el Apartado 5 del citado anexo de la misma Orden CIN 351/2009, se señala que los referidos planes de estudios deben incluir, al menos, cuatro Módulos de materias: un Módulo de Formación Básica y otro Común a la Rama Industrial, ambos comunes a todas las especialidades de la Orden Ministerial, un tercer Módulo de Tecnología Específica de cada una

de las especialidades y un cuarto Módulo referido al Trabajo Fin de Grado. Para cada uno de estos Módulos, la Orden Ministerial relaciona las competencias que se deben adquirir.

Así tenemos las **Competencias de Formación Básica**, que deberán cubrirse con asignaturas que justifiquen su carácter básico para la formación inicial del estudiante. En el plan de estudios del GIEyA están vinculadas a 11 asignaturas, 10 de las cuales se imparten en primer curso y la restante en el segundo curso. Estas competencias están nombradas con los códigos CEFB1 a CEFB6:

- CEFB1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
- CEFB2. Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CEFB3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CEFB4. Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
- CEFB5. Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
- CEFB6. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

Además, encontramos las **Competencias Comunes a la Rama Industrial**, que están asignadas a un total de 13 asignaturas distribuidas como sigue: 8 de ellas en segundo curso, 3 en tercer curso y las dos restantes en cuarto curso. Estas competencias aparecen en los planes de estudios con los códigos CECRI1 a CECRI12:

- CECRI1. Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
- CECRI2. Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.
- CECRI3. Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.
- CECRI4. Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
- CECRI5. Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.
- CECRI6. Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
- CECRI7. Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

- CECRI8. Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
- CECRI9. Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
- CECRI10. Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- CECRI11. Conocimientos aplicados de organización de empresas.
- CECRI12. Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

El correspondiente Módulo de Tecnología Específica en Electrónica Industrial de la Orden Ministerial relaciona las **Competencias de Tecnología Específica** que deben adquirir los alumnos en esta especialidad. Estas Competencias están incluidas en el plan de estudios en 10 asignaturas y, además, en la optatividad. Todas estas Competencias se recogen con los códigos CETE*i*. Se incluye por último, la Competencia propia del Trabajo Fin de Grado, CTFG.

- CETE1. Conocimiento aplicado de electrotecnia.
- CETE2. Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica analógica.
- CETE3. Conocimiento de los fundamentos y aplicaciones de la electrónica digital y microprocesadores.
- CETE4. Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.
- CETE5. Conocimiento aplicado de instrumentación electrónica.
- CETE6. Capacidad para diseñar sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia.
- CETE7. Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.
- CETE8. Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial.
- CETE9. Conocimientos de principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.
- CETE10. Conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.
- CETE11. Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.
- CETFG. Capacidad para realizar, presentar y defender ante un tribunal universitario un ejercicio original, de carácter individual, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica en Electrónica Industrial y Automática, que integre y sintetice todas las competencias adquiridas en el título.

2. Vinculación entre las competencias y las asignaturas del plan de estudios

En las Tablas 1 a 6 se muestra la correspondiente vinculación de Competencias a asignaturas, por Módulos del plan de estudios.

Tabla 1. Vinculación entre las Competencias de Formación Básica y las asignaturas del Módulo correspondiente¹

	CEFB1	CEFB2	CEFB3	CEFB4	CEFB5	CEFB6
AM	X					
All			X		X	
DE I						X
EA	X		X			
FÍS I	X	X				
FÍS II	X	X				
INF			X			
MAT I	X					
MAT II	X					
QUÍ				X		
SR					X	

- AM: Ampliación de Matemáticas
 All: Aplicaciones Informáticas para la Ingeniería
 DE I: Dirección de Empresas I
 EA: Estadística Aplicada
 FÍS I: Física I
 FÍS II: Física II
 INF: Informática
 MAT I: Matemáticas I
 MAT II: Matemáticas II
 QUÍ: Química
 SR: Sistemas de Representación

¹ Cada cruz supone 6 ECTS

Tabla 2. Vinculación entre las Competencias Específicas Comunes a la Rama Industrial y las asignaturas del Módulo correspondiente²

	CECRI1	CECRI2	CECRI3	CECRI4	CECRI5	CECRI6	CECRI7	CECRI8	CECRI9	CECRI10	CECRI11	CECRI12
CSE					X							
DE II											X	
FCM			X									
IIC I	X	X		X								
IIC II										X		
IA						X						
MF		X										
MM							X					
OI									X			
PRO												X
RM								X				
TCME				X								
TT	X											

CSE: Componentes y Sistemas Electrónicos

DE II: Dirección de Empresas II

FCM: Fundamentos de Ciencia de Materiales

IIC I: Instalaciones Industriales y Comerciales I

IIC II: Instalaciones Industriales y Comerciales II

IA: Introducción a la Automática

MF: Mecánica de Fluidos

MM: Mecanismos y Máquinas

OI: Organización Industrial

PRO: Proyectos

RM: Resistencia de Materiales

TCME: Teoría de Circuitos y Máquinas Eléctricas

TT: Termodinámica Técnica

² Cada cruz supone 6 ECTS

Tabla 3. Vinculación entre las Competencias Generales y las asignaturas del módulo Común a la Rama Industrial³.

	CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CG6	CG7	CG8	CG9	CG10	CG11
CSE	X		X	X	X	X	X				X
DE II	X	X	X	X	X	X	X		X		X
FCM	X		X	X	X	X	X				X
IIC I	X		X	X	X	X	X				X
IIC II	X		X	X	X	X	X				X
IA	X		X	X	X	X	X				X
MF	X		X	X	X	X	X				X
MM	X		X	X	X	X	X				X
OI	X		X	X	X	X	X	X	X		X
PRO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RM	X				X	X					X
TCME	X		X	X	X	X	X				X
TT	X		X	X	X	X	X				X

CSE: Componentes y Sistemas Electrónicos

DE II: Dirección de Empresas II

FCM: Fundamentos de Ciencia de Materiales

IIC I: Instalaciones Industriales y Comerciales I

IIC II: Instalaciones Industriales y Comerciales II

IA: Introducción a la Automática

MF: Mecánica de Fluidos

MM: Mecanismos y Máquinas

OI: Organización Industrial

PRO: Proyectos

RM: Resistencia de Materiales

TCME: Teoría de Circuitos y Máquinas Eléctricas

TT: Termodinámica Técnica

³ Cada cruz supone 6 ECTS

Tabla 4. Vinculación entre las Competencias de Tecnología Específica Electrónica y Automática y las asignaturas del módulo correspondiente^{4,5}.

	CETE1	CETE2	CETE3	CETE4	CETE5	CETE6	CETE7	CETE8	CETE9	CETE10	CETE11
AUT I							X	X			X
AUT II							X		X		X
CA							X	X			X
EA		X				X					
ED			X			X					
ININ										X	
IE				X	X						
MSS							X				X
SEP	X			X		X					
TE						X					

AUT I: Automatización I

AUT II: Automatización II

CA: Control Automático

EA: Electrónica Analógica

ED: Electrónica Digital

IE: Instrumentación Electrónica

ININ: Informática Industrial

MSS: Modelado y Simulación de Sistemas

SEP: Sistemas Electrónicos de Potencia

TE: Tecnología Electrónica

⁴ Cada cruz supone 6 ECTS

⁵ Además, todas estas asignaturas tienen asociadas las competencias generales CG1 a CG11.

Tabla 5. Vinculación entre las Competencias de Tecnología Específica Electrónica y Automática y las asignaturas del módulo optativo de la titulación^{6,7}.

	CETE1	CETE2	CETE3	CETE4	CETE5	CETE6	CETE7	CETE8	CETE9	CETE10	CETE11
CE						X					
CPI							X	X			X
DD			X			X					
EV	X				X		X	X			X
RSP									X	X	
SEA		X				X					
SI										X	
SSC							X	X			X

CE: Compatibilidad Electromagnética

CPI: Control de Procesos Industriales

DD: Diseño Digital

EV: Electrónica de Vehículos

RSP: Robótica y Sistemas de Percepción

SEA: Sistemas Electrónicos Analógicos

SI: Sistemas Integrados

SSC: Sistemas de Supervisión y Control

Tabla 6. Vinculación entre la Competencia de Trabajo Fin de Grado y la asignatura del módulo correspondiente⁸.

	CTFG
PROYECTO FIN DE GRADO	X

⁶ Cada cruz supone 6 ECTS

⁷ Además, todas estas asignaturas tienen asociadas las competencias generales CG1 a CG11.

⁸ La cruz supone 12 ECTS

PLAN DE MEJORAS AL INFORME PROVISIONAL DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE FECHA 21/03/2017

2501040 – GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA (RAMA INDUSTRIAL) POR LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Este Plan de Mejoras ha sido redactado por la Comisión de Autoevaluación del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática (GIEyA) de la Escuela de Ingenierías Industriales (E.II.II.) de la Universidad de Extremadura (UEx), siendo aprobado en sesión de Junta de Centro con fecha 7 de abril de 2017.

ACCIONES DE MEJORA RELATIVAS A LOS ASPECTOS DEL INFORME PROVISIONAL DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN QUE NECESARIAMENTE DEBEN SER MODIFICADOS A FIN DE OBTENER UN INFORME FAVORABLE

Texto del informe.

"Se debe garantizar que todas las competencias que se deben adquirir en el título se vean reflejadas en los contenidos de las distintas asignaturas."

Propuesta de mejora. Si bien pensamos que se ha realizado y se realiza un importante esfuerzo a la hora de garantizar la adquisición de todas las competencias del título mediante el ajuste de los contenidos de las diferentes asignaturas del plan de estudios, tal y como se ha puesto de manifiesto en las alegaciones al informe provisional, se contempla una propuesta de mejora al respecto con dos vertientes:

- 1) Elaborar una tabla de correspondencia entre las competencias de la Orden CIN/351/2009 y las asignaturas del plan de estudios del GIEyA y dar visibilidad a dicha tabla en la página web del Centro.
- 2) Intensificar la revisión de los contenidos incluidos en los planes docentes de las correspondientes asignaturas del plan de estudios para garantizar el cumplimiento de la interrelación establecida entre las asignaturas del título y las competencias que se deben adquirir.

Puesta en marcha. 1) Realizada. 2) Se viene realizando desde la implantación del título, en el curso académico 2009/2010, durante los procesos de validación de los planes docentes de forma previa al inicio del periodo de matriculación de cada curso académico y de evaluación del desarrollo de la enseñanza a la finalización de cada semestre. No obstante, a partir del curso académico 2017/2018 se tendrá en cuenta a la hora de realizar estas tareas el documento incluido como evidencia complementaria (Compl09_GIEyA_Resultados aprendizaje) en el que se vinculan las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación con los resultados de aprendizaje del título.

Responsable. 1) Dirección del Centro / Comisión de Calidad de la Titulación. 2) Comisión de Calidad de la Titulación / Subdirección de Ordenación Académica / Responsable del Sistema de Garantía de Calidad.

Texto del informe.

"Se debe garantizar que los Trabajos Fin de Grado se realizan en el ámbito de las tecnologías específicas de la titulación."

Propuesta de mejora. Incluir en el documento modelo de asignación de trabajos fin de grado un campo en el que los tutores reflejen cómo dicho trabajo se incardina en las tecnologías específicas de la titulación. La Comisión de Proyectos del Centro revisará la información recibida y velará, junto con la Comisión de Calidad de la Titulación, por el cumplimiento de la propuesta.

Puesta en marcha. Curso académico 2017/2018.

Responsable. Comisión de Calidad de la Titulación / Comisión de Proyectos / Subdirección de Infraestructuras, Empresa y Empleo.

ACCIONES DE MEJORA PROPUESTAS A PARTIR DE LAS RECOMENDACIONES DEL INFORME PROVISIONAL DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Texto del informe.

"Establecer los mecanismos necesarios para obtener información sobre el perfil de egreso de los titulados."

Propuesta de mejora. Se proponen dos acciones. 1) Completar el procedimiento directo de recogida de información mediante el estudio de inserción laboral de la UEx, para lo cual habrá únicamente que esperar que transcurra la latencia entre el egreso de los titulados y la elaboración del estudio. 2) Poner en marcha el procedimiento directo de recogida de información procedente de los propios empleadores mediante la actuación de la Comisión Externa del Centro.

Puesta en marcha. 1) A partir de la finalización del estudio de inserción laboral de la UEx correspondiente al año 2016. 2) Último trimestre del curso académico 2016/2017.

Responsable. 1) Unidad Técnica de Evaluación y Calidad / Comisión de Calidad del Título. 2) Subdirección de Infraestructuras, Empresa y Empleo / Comisión de Garantía de Calidad del Centro / Comisión Externa del Centro.

Texto del informe.

"Establecer procedimientos de recogida y análisis de información de forma desagregada al título de todos los procesos de formación y actualización del profesorado que se llevan a cabo."

Propuesta de mejora. Recabar información desagregada de los procesos de formación y actualización del profesorado del título, tanto de la participación de dicho PDI como del contenido de dicha formación.

Puesta en marcha. Durante el año 2018 en relación a los datos existentes relativos al año 2017.

Responsable. Vicerrectorado de Planificación Académica (Servicio de Orientación y Formación Docente) / Vicerrectorado de Investigación, Transferencia e Innovación (Servicio de Gestión y Transferencia de Resultados de la Investigación) / Vicerrectorado de Calidad (Oficina de Calidad y Unidad Técnica de Evaluación y Calidad).

Texto del informe.

"Diseñar mecanismos de difusión de los programas de movilidad del centro."

Propuesta de mejora. Publicar cada una de las reuniones sobre temas de movilidad estudiantil no sólo a través de la página web del centro sino mediante redes sociales y correos electrónicos dirigidos expresamente a todos los estudiantes del Centro.

Puesta en marcha. Inmediata.

Responsable. Subdirección de Relaciones Institucionales e Internacionales / Coordinador del Plan de Orientación Integral del Estudiante de la Escuela.

Texto del informe.

"Establecer mecanismos que permitan disponer de datos sobre la satisfacción de los distintos grupos de interés con el Grado."

Propuesta de mejora. En relación a las encuestas de satisfacción con la titulación cumplimentadas por los estudiantes, se propone realizar un seguimiento de la tasa de respuesta tras cada una de las convocatorias del curso en las que los estudiantes pueden finalizar sus estudios, de modo que se pueda conocer qué porcentaje de los estudiantes que finalizan sus estudios cumplimentan la encuesta. Respecto a las encuestas de satisfacción con la titulación cumplimentadas por PDI y PAS, realizar un control intermedio en el periodo del año durante el que se cumplimentan dichas encuestas.

Puesta en marcha. Inmediata.

Responsable. Responsable del Sistema de Garantía de Calidad del Centro / Secretaría del Centro / Unidad Técnica de Evaluación y Calidad.